

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 C 0 6 2
H 0 4 M 1/274		H 0 4 M 1/274	5 C 0 7 5
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 K 0 3 6
1/32		1/32	L 5 K 1 0 1
		審査請求	未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-213229

(22) 出願日 平成11年7月28日 (1999.7.28)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 橋本 圭介

大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国

際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 守田 賢一

大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国

際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎 (外2名)

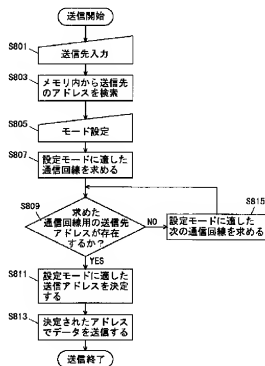
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ通信装置

(57) 【要約】

【課題】 モード設定に応じて最適な通信回線が選択されることにより、ユーザの意図を十分に反映したより使い勝手のよいデータ通信装置を提供する。

【解決手段】 データ通信装置1は、まず、入力された送信先に登録されている複数のアドレスを検索する (S801、S803)。次に、設定されたモードに適した通信回線を求める (S805、S807)。続いて、検索した複数の送信先のアドレスの中に求めた通信回線のアドレスが存在するか否かを判断し (S809)、存在しない場合は次の優先順位の通信回線を求める (S815)。そして、該当する送信先アドレスが存在するまでこの一連の処理を繰返す (S809、S815)。求めた通信回線のアドレスが存在すると、そのアドレス宛にデータの送信を行なう (S811、S813)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数回線によりデータ通信を行なうことが可能なデータ通信装置であって、

モードの設定を行なうモード設定手段と、
前記モード設定手段により設定されたモードに応じて、前記複数回線からデータ送信に使用する回線を選択する選択手段と、
送信先を入力する入力手段と、
送信先の複数のアドレスを記憶する記憶手段と、
前記入力手段により入力された送信先を基にして、前記選択手段により選択された回線に対応するアドレスを前記記憶手段から取得する取得手段とを備えた、データ通信装置。

【請求項2】 前記設定されたモードに応じて前記複数回線に優先順位を付ける順位決定手段をさらに含み、前記選択手段は、前記順位決定手段により決定された優先順位に基づいてデータ送信に使用する回線を選択する、請求項1に記載のデータ通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、データ通信装置に関し、特に、電話回線の他にインターネット回線等の複数の通信回線によりデータを通信することが可能なデータ通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、通信インフラの整備により、公衆電話回線のみならずインターネット回線やLAN回線等の複数回線の利用が可能な、インターネットファクシミリ装置に代表されるデータ通信装置が普及しつつある。このような複数回線の利用が可能なデータ通信装置においては、データの送信を行なう場合、どの回線を使用してデータ送信を行なうかを選択する必要がある。

【0003】 この送信回線の選択を行なう技術としては、例えば、特開平7-95312に示されるように、複数の回線のうち送信時に最も安い回線を選択するものや、特開平10-145574に示されるように通信料金が安い回線の順に接続を試みるものなどがある。

【0004】 これらの技術によると、送信先を入力するだけで、複数回線のうちの最も安い回線が自動的に選択されるため、ユーザによる回線選択を不要とし、通信コスト面における使い勝手の向上が図られたと言える。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 一般に、ファクシミリ装置等のデータ通信装置においては、ユーザは原稿画像を送信する際、原稿種別（カラーまたは白黒、写真または文字）や、読取モード（解像度優先または階調性優先、読取解像度dpi）や、送信モード（セキュリティ優先、通信費優先、確実性優先または高速性優先）などの種々のモード設定を行なう。

【0006】 したがって、複数回線が使用可能である場

合は、各回線ごとにデータ送信における長所および短所が存在するため、上記各モード設定に応じて最適な回線が存在するはずである。

【0007】 しかしながら、従来技術におけるファクシミリ装置等のデータ通信装置においては、モード設定などとは無関係に料金のみを考慮して常に最も通信コストの低い通信回線が選択されていた。このため、モード設定で示したユーザの意図を十分に反映したデータ通信を行なうことができなかった。

【0008】 本発明はかかる実状に鑑み考え出されたものであり、その目的は、モード設定に応じて最適な通信回線が選択されることにより、ユーザの意図を十分に反映したより使い勝手のよいデータ通信装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、複数回線によりデータ通信を行なうことが可能なデータ通信装置は、モードの設定を行なうモード設定部と、モード設定部により設定されたモードに応じて、複数回線からデータ送信に使用する回線を選択する選択部と、送信先を入力する入力部と、送信先の複数のアドレスを記憶する記憶部と、入力部により入力された送信先を基にして、選択部により選択された回線に対応するアドレスを記憶部から取得する取得部とを備える。

【0010】 この発明によると、モード設定に応じて最適な通信回線が選択されるため、ユーザの意図を十分に反映したより使い勝手のよいデータ通信装置の提供が可能となる。

【0011】 好ましくは、前記データ通信装置は、設定されたモードに応じて複数回線に優先順位を付ける順位決定部をさらに含み、選択部は、順位決定部により決定された優先順位に基づいてデータ送信に使用する回線を選択する。

【0012】 これによると、複数回線に優先順位が付けられるため、送信が不可能な場合でも、次の順位の回線を利用することができ、確実かつ適切にデータ送信を行なうことが可能となる。

【0013】

【発明の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態を、図面に基づいて説明する。図1は、本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の外観を示す図である。本図を参照して、データ通信装置1は、送信用の原稿画像を供給するための原稿給紙トレイ101と、読み取った後に原稿画像を排紙するための原稿排紙トレイ103と、受信データをプリントアウトさせる記録用紙を供給するための記録用紙供給トレイ107と、プリントアウトされた記録用紙を排紙するための記録用紙排紙トレイ105と、データ通信装置1を操作するための操作パネル109とを備えている。

【0014】 図2は、図1の操作パネル109の上面図

を示している。操作パネル109は、送信先の入力およびFAX番号やメールアドレス等の登録などのために使用するデッキー21と、FAX番号やメールアドレス等が登録されるワンタッチダイヤルキー23と、使用者にメッセージ等を表示する表示部25と、送信モードや解像度等を設定するモード設定キー27を含む。

【0015】次に、図3に本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の接続使用例を示す。本図に示すように、データ通信装置1は複数の通信回線に接続されており、データ通信装置2とは、公衆電話回線、ISDN回線、公衆電話回線とインターネット回線、および、LAN回線とインターネット回線の4種類の通信回線経路によってデータの送受信を行なうことが可能となっている。そして、これら4種類の通信回線経路のうちのいずれを利用するかが、ユーザによるモード設定に基づいて決定されることになる。

【0016】図4は、本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の全体構成の概略を示すブロック図である。データ通信装置1は、装置全体の制御を行なう中央制御部413と、送信先の指定や登録、種々のモード設定等を行なうための操作部（操作パネル）109と、原稿画像を所定の解像度で読み取るための読取部403と、読取部403により読み取られたデータを送信し、かつ、データを受信するための通信制御部407と、通信制御部407によって受信されたデータを所定の解像度で出力するためのプリンタ部405と、ワンタッチダイヤルキー23に登録された送信先のアドレス（インターネットアドレス、FAX番号等）を記憶するためのアドレス記憶部411と、中央制御部413のワークエリアであり制御プログラムや受信したデータ等を記憶するためのメモリ部409を含んでいる。

【0017】ここで、通信制御部407は、複数の通信回線に接続されており、場合に応じて適切な回線を利用し、データの送受信を行なう。図5に、通信制御部407の動作を説明するためのブロック図を示す。通信制御部407は、中央制御部413から送られるモード設定情報を受けて、複数の通信回線に優先順位を付ける優先順位決定部503と、優先順位決定部503の決定結果に基づいて、実際に利用する回線を選択する回線選択部501を含む。

【0018】図6は、優先順位決定部503による、送信モードに応じた優先順位の決定例を示した図である。図6を参照して、例えば、ユーザが操作部109から送信モードとして確実送信モードを設定したとする。すると、優先順位決定部503は、複数の通信回線利用経路のうちの、確実に送信される可能性の高いものから順に、「ISDN回線」、「公衆電話回線」、「公衆電話回線+インターネット回線」、「LAN回線+インターネット回線」というように、優先順位1から4までの順位を決定する。

【0019】したがって、回線選択部501は、まず、優先順位1に示される通信回線「ISDN回線」を使用してデータ転送を試みる。しかし、これが使用中である場合やこの回線に対応する送信先アドレスがアドレス記憶部411に存在しない場合などは、優先順位2に示される通信回線「公衆電話回線」を使用してデータ転送を試みる。この通信回線も使用できない場合は、その次の優先順位3に示される通信回線「公衆電話回線+インターネット回線」の利用、というように優先順位の高いものから順に回線使用を試みる。

【0020】次に、アドレス記憶部411に記憶されている送信先のアドレスの登録例を図7に示す。本図中、左側の数字“011”～“013”は、ワンタッチダイヤルキー23の“01”に登録されている同一の送信先のアドレスである。このように、左端に示す数字に対応するワンタッチダイヤルキー23に同一の送信先の複数のアドレスが登録されている。

【0021】なお、データ通信装置1に接続されている全ての通信回線に対応するアドレスを、全ての送信先が有しているとは限らないため、たとえば、ワンタッチダイヤルキー23の“01”に対しては3つ、“02”に対しては2つ、“03”に対しては4つ、というように、ワンタッチダイヤルキー23（送信先）毎に登録されるアドレスの数は異なる。

【0022】図8は、本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の送信動作の流れを示すフローチャートである。図8を参照して、データ通信装置1は、まず、ステップS801において、ユーザにより操作パネル109からの送信先の入力が行なわれる。すると、ステップS803において、アドレス記憶部411の中から、入力された送信先に登録されている複数のアドレスが検索される。

【0023】次に、ステップS805において、ユーザにより操作パネル109からのモード設定が行なわれる。すると、ステップS807において、ステップS805で設定されたモードに適した通信回線が通信制御部407により求められる。

【0024】続いて、ステップS809において、ステップS803で検索された送信先の複数のアドレスのうち、ステップS805で求められた通信回線用のアドレスが存在するか否かが判断される。

【0025】該当するアドレスが存在しない場合はステップS815の処理に進み、設定されたモードに適した次の優先順位の通信回線が求められる。そして、再びステップS809の処理に戻り、新たに求められた通信回線用のアドレスの有無が確認される。このようにして、該当する送信先アドレスが存在するまで、この一連の処理が繰返される（ステップS809、ステップS815）。

【0026】一方、ステップS809において、送信先

に、ステップS807で求められた通信回線用のアドレスが存在する場合は、ステップS811の処理に進み、その送信先アドレスが、設定モードに適し、実際の送信に使用するアドレスとして決定される。

【0027】そして、ステップS813において、最終決定された通信回線を使用して、ステップS811で決定されたこの回線に対応する送信先のアドレス宛にデータの送信を行なう。

【0028】以上の処理の流れを具体的に説明すると以下のようになる。図7および図8を参照して、まず、送信先として、例えば「開発部12課」を指定する（ステップS801）。すると、この「開発部12課」として予めワンタッチダイヤルキー“01”に登録されている3つのアドレス“XXX-AAA-BCDE”、“fax@sub.dev.xxx.yyy”、“fax@ppp.dev.ne.xxx”が検索結果として取得される（ステップS803）。

【0029】次に、タッチパネル109から送信モードが設定される（ステップS805）。ここでは仮に、送信すべきデータ量が多く、確実性及びセキュリティは不要であるため、とにかく高速に送信したいとユーザが考える場合を想定する。したがって、ユーザにより「高速送信モード」が設定されたとする。すると、回線選択部501により、この高速送信モードに適した優先順位の最も高い通信回線「LAN+インターネット」が求められる（ステップS807）（図6参照）。

【0030】この求められた通信回線に対応する送信先のアドレスは先に取得された3つのアドレスのうちの“fax@sub.dev.xxx.yyy”であるとすると、この“fax@sub.dev.xxx.yyy”が送信アドレスとして決定される（ステップS809、ステップS811）。なお、通信回線に対応するアドレスが存在しない場合は、存在するまで、優先順位の高い回線から順に該当するアドレスが検索される（ステップS815、ステップS809）。

【0031】そして、この決定されたアドレス“fax@sub.dev.xxx.yyy”宛に、これに対応する通信回線「LAN+インターネット」を使用して、データの送信が行なわれる。

【0032】以上説明したように、本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1は、ユーザが設定したモードに応じて、最適な通信回線が選択されるため、ユーザの意図を的確に反映することが可能となる。したがって、モード設定とは無関係に常に通信コストの低い回線が使用されるというような事態を回避でき、より使い勝手のよいデータ通信装置を提供することが可能となる。

【0033】なお、図8で示すフローチャートでは、設定されたモードに適した通信回線を求めるために、回線に対応する送信アドレスの有無のみを考慮しているが（ステップS809）、この他に、例えば、図9に示す

ように、回線が故障中か否か（ステップS909）、および、使用中か否か（ステップS910）などの回線の状態も考慮に入れるようにしてもよい。

【0034】このような判断を加えることにより、さらに適切な回線を選択することが可能となり、より確実かつ適切にデータの転送を行なうことが可能となる。

【0035】また、本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1においては、設定モードとして、送信モードのみを考えているが、これに限らず、例えば、原稿種別モード、読取り画像モード等の他のモード設定を考慮してもよい。また、複数のモード設定を組み合わせた場合に、最適となるような通信回線が選択されるようにしてもよい。これにより、より細やかにユーザの意図を反映することが可能となる。

【0036】さらに、図6においては、送信モードとして4種類を掲げているが、これに限らず、これより少ないか、あるいは「セキュリティ送信」等の他のモードを加えこれより多くしてもよい。さらに、図3に示す通信回線もこの4種類には限られない。

【0037】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内ですべての変形が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の外観を示す図である。

【図2】 図1の操作パネル109の上面図である。

【図3】 本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の接続使用例を示す図である。

【図4】 本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の全体構成の概略を示すブロック図である。

【図5】 図2における返信先記憶部211に記憶されている、インターネットアドレスに電話番号およびFAX番号を対応づけたデータテーブルの一例を示した図である。

【図6】 優先順位決定部503による送信モードに応じた優先順位の決定例を示した図である。

【図7】 アドレス記憶部411に記憶されている送信先のアドレスの登録例を示した図である。

【図8】 本発明の実施の形態におけるデータ通信装置1の送信動作の流れを示すフローチャートである。

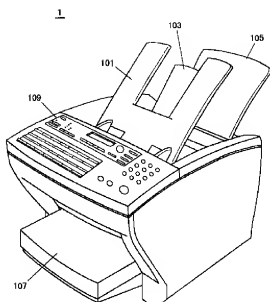
【図9】 図8で示すフローチャートに、回線の状態を判断する処理を加えたフローチャートである。

【符号の説明】

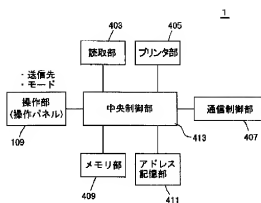
1 データ通信装置、101 原稿給紙トレイ、103 原稿排紙トレイ、105 記録用紙排紙トレイ、107 記録用紙供給トレイ、109 操作部（操作パネル）、403 読取部、405 プリンタ部、407 通信制御部、409 メモリ部、411 アドレス記憶

部。

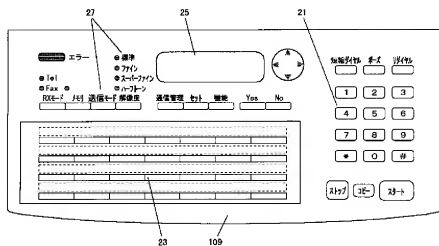
【図 1】



【図 4】



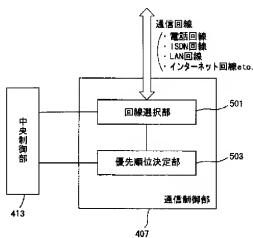
【図 2】



【図 3】



【図5】



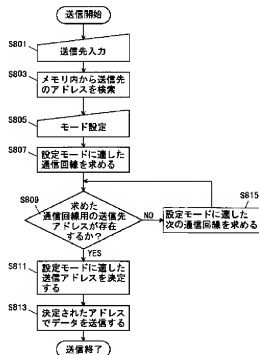
【図6】

送信モード	優先順位 1	優先順位 2	優先順位 3	優先順位 4
確信送信	ISDN回線	公衆電話回線	公衆電話+インターネット	LAN+インターネット
高速送信	LAN+インターネット	ISDN回線	公衆電話+インターネット	公衆電話回線
通常送信	公衆電話回線	ISDN回線	公衆電話+インターネット	LAN+インターネット
低コスト送信	LAN+インターネット	公衆電話+インターネット	公衆電話回線	ISDN回線

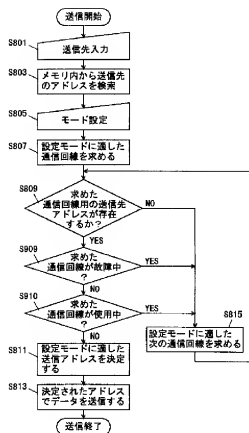
【図7】

01-1: XXX-AAA-BCDE	
01-2: fax@sub. dev. xxx. yyy	
01-8: fax@ppp. dev. ne. xxx	
02-1: YYY-BBB-CDEF	
02-2: fax@sub. dev. yyy. zzz	
03-1: ZZZ-CCC-DEFG	
03-2: fax@sub. dev. zzz. xxx	
03-3: fax@qqq. dev. ne. yyy	
03-4: fax@rrr. dev. aaa. bbb	
.	.
.	.
.	.
.	.

【図8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 健一
大阪府中央区安土町二丁目 3 番13号大阪国
際ビル ミノルタ株式会社内

Fターム(参考) 5B089 GA04 JA05 KA04 KB06 KC23
KC44 KC47 KC59 KG05
5C062 AA02 AA29 AA30 AA34 AA35
AB42 AC22 AC40 AF02
5C075 AB03 AB08 BA03
5K036 AA15 BB01 DD12 DD48 HH08
KK07 LL04
5K101 KK01 LL00 LL01 LL03 LL05
NN02 PP03 QQ11 RR12